

PENGARUH JIGSAW DISERTAI *POSITIVE REINFORCMENT* TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA SMPN 8 PONTIANAK

Nurmala, Eny Enawaty, Husna Amalya Melati
Progam Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak
Email: nurmalf@gmail.com

Abstract

This study aims to determine: 1) the difference of motivation and learning outcome students which were given learning with cooperative learningjigsawtype with positive reinforcement to the students which given learning with conventional methods in environmental pollution material, 2) the magnitude of the influence of cooperative learningjigsaw type with positive reinforcement on learning outcomes students. The form of the research was quasy experiment with nonequivalent control group design. Sample selection technique was cluster random sampling technique. Instrument of the research consisted of learning motivation questionnaire and learning outcome test. The results showed that there was a difference between learning motivation and students learning outcomes which were given learning with cooperative learningjigsaw type with positive reinforcement towards students which were given learning with conventional methods in environmental pollution material. Learning using cooperative learning jigsaw type with positive reinforcement on the material of environmental pollution in seventh grade of SMPN 8 Pontianak giving the influence student learning outcomes of 58.9%.

Keyword:*Jigsaw, Positive Reinforcement, Learning Motivation, Learning Outcome, Environmental Pollution.*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan satu diantara unsur penting untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. ^{Dari} proses pembelajaran terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 19 ayat 1 menyatakan proses pembelajaran dalam satuan pendidikan satu diantaranya diselenggarakan untuk memotivasi peserta didik agar bisa berpartisipasi aktif.

Namun, kenyataan yang terjadi di SMP Negeri 8 Pontianak tidak demikian. Berdasarkan observasi tanggal 27 Juli 2017 menunjukkan proses pembelajaran cenderung ceramah. Selain itu, adanya pemberian penguatan negatif oleh guru pada saat guru

menegur siswa yang mengobrol saat proses pembelajaran berlangsung. Guru sudah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dimengerti, namun tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan saat itu. Selain itu, siswa cenderung bertanya terlebih dahulu dengan siswa lainnya saat guru menyuruh mengerjakan soal latihan di papan tulis. Hal ini menyebabkan tidak adanya timbal balik antara guru dengan siswa karena ketidakaktifan siswa di kelas.

Data hasil wawancara dengan delapan orang siswa pada tanggal 9 Januari 2018 menunjukkan bahwa selama ini siswa merasa bosan belajar IPA jika hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat dari papan tulis. Siswa juga merasa sulit menguasai materi yang terlalu banyak. Siswa lebih suka

bertanya kepada siswa lain dibandingkan bertanya kepada guru dengan alasan siswa takut salah dalam bertanya sehingga malah membuat malu. Siswa lebih suka pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok. Hal ini dikarenakan dalam belajar kelompok siswa bisa bertanya kepada teman yang lebih mengerti dengan materi yang diajarkan sehingga lebih mudah untuk menguasai materi. Meskipun pada mata pelajaran IPA tidak pernah belajar kelompok selain pada saat praktikum, tetapi siswa pernah belajar kelompok pada mata pelajaran lain seperti pada mata pelajaran PKN, IPS, Bahasa Indonesia, dan Prakarya.

Dalam kegiatan belajar mengajar, apabila ada seorang siswa tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan yang berarti pada diri siswa tersebut tidak adanya antusias untuk melakukan sesuatu, karena tidak memiliki tujuan atau kebutuhan belajar, maka perlu diberikan rangsangan agar tumbuh motivasi pada diri siswa tersebut (Sardiman, 2016). Oleh sebab itu, untuk mengatasi ketidakaktifan siswa di kelas maka perlu menumbuhkan motivasi belajar pada diri siswa tersebut. Satu diantaranya yaitu dengan melakukan variasi dalam mengajar. Menurut Mulyasa (2011) bahwa dengan adanya variasi dalam mengajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat mengurangi kejenuhan dan kebosanan.

Berdasarkan wawancara dengan guru, model belajar kelompok yang dilakukan guru selama ini lebih didominasi siswa yang lebih pintar saja, sedangkan siswa yang kurang pintar bersikap acuh tak acuh terhadap kelompok sehingga tidak adanya tanggungjawab kelompok dari masing-masing anggota kelompok. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran kooperatif yang diharapkan tidak berjalan dengan baik.

Setelah dilakukan observasi terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar serta wawancara dengan siswa dan guru di SMPN 8 Pontianak, ditemukan suatu permasalahan yaitu tidak adanya motivasi siswa dalam belajar IPA karena siswa bosan jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan mencatat di papan tulis, siswa juga sulit

menguasai materi yang terlalu banyak, selain itu adanya kecenderungan siswa untuk bertanya dengan siswa lainnya dibanding bertanya kepada guru. Oleh karena itu, diperlukan suatu perlakuan khusus untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw membagi siswa menjadi kelompok heterogen dan membuat siswa bekerjasama saling ketergantungan positif dan bertanggungjawab secara mandiri. Setiap anggota bertanggungjawab untuk mempelajari bagian tertentu dari bahan yang diberikan. Anggota dari kelompok lain yang mendapatkan tugas yang sama berkumpul dan berdiskusi tentang topik tersebut disebut dengan kelompok ahli (Madjid, 2016). Fungsi adanya kelompok ahli menurut Rusman (2014) yaitu menjadi ahli dalam subtopik bagiannya dan merencanakan bagaimana mengajarkan subtopik bagiannya kepada anggota kelompoknya semula. Setelah masing-masing perwakilan kelompok dapat menguasai materi yang ditugaskannya, kemudian masing-masing perwakilan tersebut kembali ke kelompok asalnya untuk saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya sehingga teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang ditugaskan guru (Isjoni, 2014).

Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik dan dapat meningkatkan hasil belajar (Johnson dalam Rusman, 2014). Hal ini berarti pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar. Adapun untuk mengatasi masalah siswa yang malu untuk bertanya kepada guru perlu diberikan suatu dorongan berupa penguatan yang positif baik berupa tingkah laku maupun dengan ucapan. Menurut Sardiman (2016) bahwa suatu pekerjaan atau kegiatan belajar itu akan berhasil baik, kalau disertai dengan pujian atau penguatan. Aspek pujian atau penguatan ini merupakan dorongan bagi seseorang untuk bekerja dan belajar dengan giat. Hal ini berarti dengan adanya penguatan positif dapat membuat kegiatan belajar menjadi lebih baik.

Maka, dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini akan disertai dengan pemberian *positive reinforcement* (penguatan positif). *Positive reinforcement* menurut Skinner (dalam Surya, 2013) adalah penguatan yang diberikan terhadap tindakan yang dinilai positif atau baik. Siswa lebih termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas saat diberikan penghargaan berupa pujian dan nilai lebih saat bisa menjawab soal (Sahmadesti, 2016). Jadi, dengan adanya penguatan yang positif dapat meningkatkan motivasi belajar.

Terkait dengan permasalahan-permasalahan dan fakta-fakta yang telah dikemukakan, perlu dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 8 Pontianak pada materi pencemaran lingkungan. Langkah-langkah model jigsaw menurut Majid (2016) dibagi menjadi enam tahapan, yaitu: (1) menyampaikan tujuan belajar dan membangkitkan motivasi, (2) menyajikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi disertai penjelasan verbal, buku

teks, atau bentuk lisan, (3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, (4) mengelola dan membantu siswa dalam belajar kelompok dan kerja di tempat duduk masing-masing, (5) mengetes penguasaan kelompok atas bahan ajar, dan (6) pemberian penghargaan atau pengakuan terhadap hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2016). Jenis desain penelitian yang digunakan ialah *quasieksperimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2016). Rancangan desain eksperimen semu yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Pola desain ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pola *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2016)

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII B, VII C, VII D, VII E, dan VII F di SMPN 8 Pontianak. Sampel penelitian yaitu siswa kelas VII B dan VII E. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* (Nawawi, 2015). Satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan pengundian. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII E, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VII B.

Instrumen yang digunakan yaitu tes dan nontes yang berupa tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Validasi tes dilakukan oleh dua orang validator yang

terdiri dari satu orang dosen program studi Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura dan satu orang guru IPA SMPN 8 Pontianak. Adapun aspek-aspek pada soal tes hasil belajar yang akan dinilai oleh validator yaitu: rumusan soal sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, rumusan soal sesuai dengan indikator, kunci jawaban sesuai dengan rumusan soal. Setelah divalidasi kemudian dikonsultasikan kembali dengan pembimbing untuk melakukan perbaikan terhadap soal tes hasil belajar berdasarkan komentar dan saran validator. Berdasarkan hasil uji coba soal tes yang telah dilakukan diperoleh harga koefisien sebesar 0,60 yang

menunjukkan tes tersebut tergolong dalam kategori tinggi.

Analisis hasil angket motivasi belajar siswa yang digunakan adalah berdasarkan skala Likert. Angket skala Likert berfungsi untuk mengukur motivasi belajar siswa yang berisi pernyataan-pernyataan terpilih dan telah memiliki nilai skala bagi setiap kategori jawaban. Untuk setiap pernyataan, responden akan diberi skor sesuai dengan nilai skala kategori jawaban yang diberikan responden. Skor responden pada setiap pernyataan kemudian dijumlahkan sehingga merupakan skor responden pada skala Likert.

Hasil *pretest* dianalisis menggunakan rumus berikut: pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran, uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Jika data normal maka dilakukan uji hipotesis dengan uji t sampel independen, sedangkan jika data tidak normal maka dilakukan uji hipotesis dengan uji U-Mann Whitney. Jika dari hasil pengujian terhadap skor *pretest* menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen maka untuk menguji hipotesis penelitian adalah selisih antara skor *posttest* dan skor *pretest* (gain). Jika dari hasil pengujian terhadap *pretest* tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen maka untuk menguji hipotesis penelitian skor yang diolah adalah skor *posttest*. Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terhadap hasil belajar siswa SMPN 8 Pontianak dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Effect Size* dari Cohen's d (Becker, 2000).

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan

prariset di SMPN 8 Pontianak; (2) Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS; (3) Menyusun instrumen penelitian berupa angket motivasi belajar dan tes hasil belajar; (4) Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen; (5) Melakukan revisi perangkat pembelajaran dan instrumen; (6) Melakukan uji coba soal; (7) Menganalisis data hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian meliputi: (1) Memberikan soal *pretest*; (2) Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan; (3) Memberikan soal *posstest*; (4) Memberikan angket motivasi belajar kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

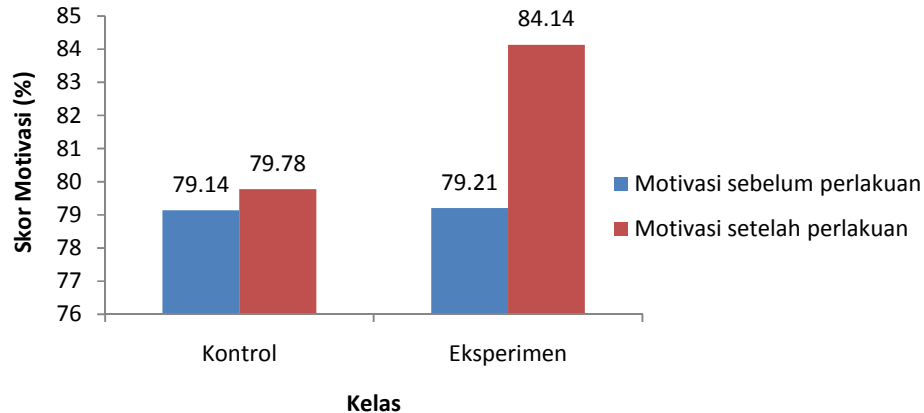
Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian ini adalah: (1) Melakukan analisis dan mengolah data hasil angket motivasi belajar dan tes hasil belajar; (2) Membuat pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian; (3) Menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 8 Mei sampai 15 Mei 2018 pada kelas VII B dan VII E sebagai sampel penelitian. Dari hasil angket motivasi belajar yang diperoleh dari kedua kelas, skor motivasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari skor motivasi siswa kelas kontrol. Peningkatan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1.



Grafik 1. Nilai Rata-rata Persentase Angket Motivasi Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1, pada kelas kontrol terdapat selisih persentase skor motivasi belajar sebesar 0,64% sedangkan pada kelas eksperimen terdapat selisih persentase skor motivasi belajar sebesar 4,93%.

Angket motivasi belajar siswa diolah untuk mengetahui perbedaan antara motivasi belajar siswa kelas eksperimen dengan motivasi belajar siswa kelas kontrol. Pengolahan data angket motivasi belajar menggunakan IBM SPSS *Statistics* 20. Uji statistik yang dilakukan adalah uji Shapiro-Wilk dan uji t sampel independen. Berdasarkan uji normalitas angket motivasi belajar sebelum perlakuan dengan bantuan IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Sig pada test Shapiro-Wilk kelas kontrol 0,699 dan pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig sebesar 0,578. Pada kelas kontrol Sig > 0,05 (0,699 > 0,05) dan kelas eksperimen Sig > 0,05 (0,578 > 0,05), berarti data angket motivasi belajar sebelum perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Digunakan uji t sampel independen untuk mengetahui ada perbedaan atau tidak. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,834. Karena nilai Sig (2-tailed) > 0,05 (0,834 > 0,05), maka H_0 diterima. Hal ini dapat

disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum diberi perlakuan.

Berdasarkan uji normalitas angket motivasi belajar setelah perlakuan dengan bantuan IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Sig pada test Shapiro-Wilk kelas kontrol 0,640 dan pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig sebesar 0,576. Pada kelas kontrol Sig > 0,05 (0,640 > 0,05) dan kelas eksperimen Sig > 0,05 (0,576 > 0,05), berarti data angket motivasi belajar setelah perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Digunakan uji t sampel independen untuk mengetahui ada perbedaan atau tidak. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,028. Karena nilai Sig (2-tailed) > 0,05 (0,028 > 0,05), maka H_0 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMPN 8 Pontianak.

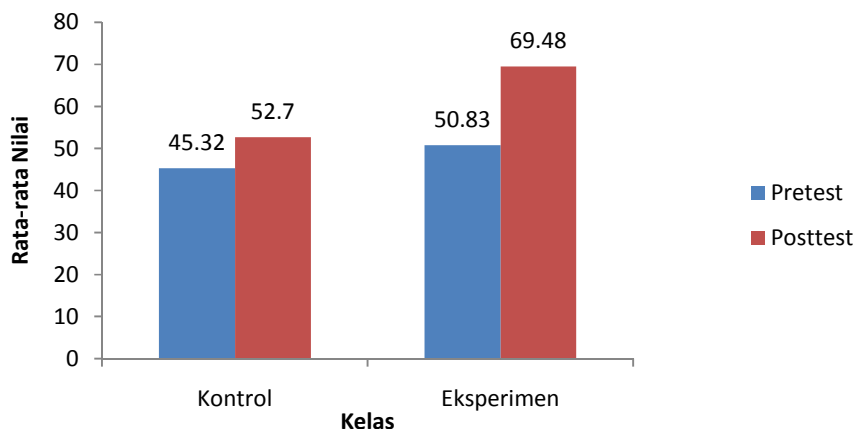
Persen ketuntasan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persen Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Nilai	Kontrol				Eksperimen			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	T	TT	T	TT	T	TT	T	TT
Jumlah siswa	0	23	0	23	0	23	7	16
Persentase (%)	0	100	0	100	0	100	30	70
Nilai tertinggi	71		71		71		86	
Nilai terendah	0		14		0		43	
Rata-rata nilai	45,35		52,70		50,83		69,48	

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat dilihat pada kelas eksperimen ketuntasan siswa meningkat sebanyak 7 siswa (30%) pada materi pencemaran lingkungan (KKM 75), sedangkan pada kelas kontrol tidak ada

perubahan tetap tidak tuntas, hanya naik rata-ratanya dari 45,35 menjadi 52,70 (KKM 75). Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



Grafik 2. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 2 maka dapat dilihat pada kelas kontrol terdapat selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 7,35 dan pada kelas eksperimen terdapat selisih nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 18,65.

Hasil belajar yang diperoleh siswa kemudian diolah untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa kelas kontrol dan hasil belajar siswa kelas eksperimen. Pengolahan data hasil belajar dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics* 20. Uji statistik yang dilakukan adalah uji Shapiro-Wilk dan uji U-Mann Whitney.

Berdasarkan uji normalitas *pretest* dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS *Statistics* 20 pada test Shapiro-Wilk pada kelas kontrol diperoleh nilai Sig sebesar 0,019 dan pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig sebesar 0,02. Pada kelas kontrol nilai Sig < 0,05 (0,019 < 0,05) dan kelas eksperimen nilai Sig < 0,05 (0,002 < 0,05), berarti data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji non parametrik yaitu uji U-Mann Whitney.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan program IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,183. Karena nilai Asymp.Sig (2-tailed) $> 0,05$ ($0,183 > 0,05$) maka H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal anatara siswa kelas kontrol dengan siswa kelas eksperimen sebelum diberi pembelajaran materi pencemaran lingkungan. Oleh karena itu langkah selanjutnya adalah mengolah data *posttest*.

Berdasarkan uji normalitas *posttest* dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics* 20 pada test Shapiro-Wilk pada kelas kontrol diperoleh nilai Sig sebesar 0,009 dan pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig sebesar 0,006. Pada kelas kontrol nilai Sig $< 0,05$ ($0,009 < 0,05$) dan kelas eksperimen nilai Sig $< 0,05$ ($0,006 < 0,05$), berarti data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji non parametrik yaitu uji U-Mann Whitney. Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan program IBM SPSS *Statistics* 20 diperoleh nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,001. Karena nilai Asymp.Sig (2-tailed) $< 0,05$ ($0,001 < 0,05$) maka H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMPN 8 Pontianak.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini satu diantaranya yaitu untuk mengetahui adanya perbedaan antara motivasi dan hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan motivasi dan hasil belajar siswa kelas kontrol serta untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan yaitu pada proses pembelajaran, hasil angket motivasi belajar dan hasil belajar.

Pada proses pembelajaran, dilakukan perlakuan yang sama pada kegiatan pendahuluan dan kegiatan penutupan. Namun, terdapat perbedaan perlakuan pada bagian isi/inti. Pada kelas eksperimen bagian isi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* Sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran isi dilakukan dengan metode konvensional.

Pada kegiatan pendahuluan, guru mengarahkan ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai. Lalu guru menanyakan apakah ada siswa yang tidak hadir. Pada kelas eksperimen ada dua orang siswa yang tidak hadir karena sakit, sedangkan pada kelas kontrol ada satu orang yang tidak hadir karena sakit.

Selanjutnya guru memberikan apersepsi yang bertujuan mengantarkan siswa memasuki materi yang akan dipelajari. Guru memberikan apersepsi tentang kabut asap dengan menanyakan mengapa bisa terjadi kabut asap. Pada kelas eksperimen siswa menjawab karena banyaknya kendaraan bermotor dan kebakaran hutan, sedangkan pada kelas kontrol siswa menjawab karena adanya kebakaran hutan.

Lalu guru menanyakan dampak apa yang diakibatkan dari kabut asap. Pada kelas eksperimen siswa menjawab kabut asap bisa menyebabkan gangguan pernafasan, sedangkan pada kelas kontrol siswa menjawab kabut asap bisa menyebabkan asma. Kemudian guru memberikan penegasan bahwa jawaban siswa benar dan memberitahu bahwa kabut asap merupakan salah satu contoh pencemaran udara.

Selanjutnya, pada kelas eksperimen guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar bersemangat dalam belajar yaitu memberitahu bahwa siswa akan mendapatkan hadiah apabila semua kelompok mendapat nilai di atas 75, jadi semua siswa harus saling mengajari agar bisa mendapat nilai tinggi. Siswa terlihat antusias dan bertanya hadiah apa yang akan diberikan. Sedangkan pada kelas kontrol guru hanya menjelaskan tujuan pembelajaran dan tidak memotivasi siswa.

Kegiatan isi pada kelas eksperimen dilakukan fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok asal yang bertujuan agar siswa berkelompok dengan siswa lain yang berbaur dari kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sehingga setiap kelompok memiliki keseimbangan. Siswa berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan. Namun, memerlukan waktu yang cukup lama untuk pergantian posisi karena masih ada siswa yang bercanda sehingga suasana menjadi gaduh. Guru menegur siswa yang bercanda agar segera membentuk kelompok. Sedangkan pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan. Pada kelas kontrol siswa hanya diminta untuk mencatat hal-hal penting terkait materi dari papan tulis yaitu ringkasan tentang sumber pencemaran dan dampak pencemaran.

Selanjutnya, pada kelas eksperimen dilakukan fase pembagian tugas masing-masing anggota kelompok yang bertujuan untuk mengarahkan siswa ke arah masing-masing topik yang akan dipelajari. Guru mencatat nama-nama siswa yang menjadi ahli di papan tulis. Enam orang siswa antusias dalam memilih submateri yang telah ditentukan. Sedangkan pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan.

Kemudian, pada kelas eksperimen dilakukan fase pembentukan kelompok ahli yang bertujuan agar siswa dalam kelompok asal yang satu dapat berkelompok dengan siswa dalam kelompok asal lain yang mendapatkan submateri yang sama untuk mendalami dan membahas submateri tersebut serta membantu satu sama lain untuk mempelajari submateri tersebut. Guru memberitahukan bahwa akan ada point tambahan nilai untuk siswa yang aktif dan bisa bekerjasama dengan siswa lainnya saat diskusi dalam kelompok ahli. Lalu, guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) ke masing-masing kelompok ahli yang digunakan untuk menuntun siswa dalam diskusi kelompok ahli. Pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan.

Selanjutnya, pada kelas eksperimen dilakukan fase diskusi kelompok ahli yang bertujuan agar siswa bisa menjadi ahli dalam subtopik bagiannya dan merencanakan

bagaimana mengajarkan subtopik bagiannya kepada anggota kelompoknya semula. Guru memberikan penguatan berupa senyuman dan ucapan “pertanyaan yang bagus” kepada siswa yang bertanya dan memberikan jawaban sesuai pertanyaan yang diajukan. Pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan. Siswa hanya diminta untuk membaca sekilas materi yang telah dipelajari.

Kemudian, pada kelas eksperimen dilakukan fase diskusi kelompok asal yang bertujuan agar siswa saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya sehingga teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang ditugaskan guru. Sedangkan pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan.

Selanjutnya, pada kelas eksperimen dilakukan fase pemberian penghargaan berupa hadiah yang bertujuan agar siswa senang dalam belajar karena usaha sendiri diberikan penghargaan sehingga membuat siswa semangat dalam belajar. Guru memberikan hadiah berupa pulpen ke setiap siswa karena dilihat dari point keaktifan dan kerjasama siswa saat diskusi kelompok serta skor kuis menunjukkan bahwa nilai semua kelompok di atas 75. Sedangkan pada kelas kontrol fase ini tidak dilakukan.

Pada kegiatan penutup, guru mengajak siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang dipelajari. Pada kelas eksperimen siswa menyimpulkan bahwa jenis pencemaran dibedakan menjadi empat yaitu pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, dan pencemaran suara. Pencemaran lingkungan dapat mengakibatkan dampak berbahaya bagi lingkungan. Sedangkan pada kelas kontrol siswa menyimpulkan bahwa jenis pencemaran dibedakan menjadi empat yaitu pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, dan pencemaran suara.

Analisis data angket motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menunjukkan adanya perbedaan. Data angket motivasi belajar siswa kelas eksperimen, menunjukkan adanya peningkatan persen persetujuan dan ketidaksetujuan siswa pada indikator adanya keinginan berhasil dan adanya kegiatan belajar yang menarik dari kriteria Tinggi

menjadi Sangat Tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan adanya persen persetujuan pada indikator adanya keinginan berhasil.

Pada indikator adanya keinginan berhasil kelas eksperimen terdapat tiga pernyataan yang mengalami peningkatan persen persetujuan dan ketidaksetujuan yaitu pada pernyataan siswa mudah menyerah ketika mendapat nilai jelek, siswa tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan dalam belajar IPA dan pernyataan siswa merasa puas saat nilai ulangan sudah mencapai KKM. Sedangkan pada indikator adanya kegiatan belajar yang menarik terdapat peningkatan pada pernyataan diskusi kelompok di kelas membuat siswa fokus dalam belajar. Pada kelas kontrol untuk indikator adanya keinginan berhasil terdapat dua pernyataan yang mengalami peningkatan persen persetujuan dan ketidaksetujuan siswa yaitu pada pernyataan siswa tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan dalam belajar IPA dan pernyataan siswa mudah menyerah ketika mendapat nilai jelek.

Meningkatnya persetujuan dan ketidaksetujuan siswa tersebut karena perlakuan yang diberikan yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terdapat fase diskusi kelompok ahli, fase diskusi kelompok asal, fase evaluasi, dan fase pemberian penghargaan. Pada saat diskusi kelompok ahli dan kelompok asal siswa dituntut untuk saling bekerjasama dengan semua anggota kelompok agar setiap kelompok bisa mendapatkan *point* tambahan nilai dalam berdiskusi. Menurut Abdul Madjid (2016), adanya pembentukan kelompok kooperatif dalam jigsaw dapat membuat siswa bekerjasama saling ketergantungan positif dan bertanggungjawab secara mandiri.

Sedangkan pada fase evaluasi setiap siswa dituntut bisa menyelesaikan soal kuis supaya nilai yang didapatkan dapat membantu menambah nilai kelompok. Lalu pada fase pemberian penghargaan, siswa akan diberikan hadiah jika semua kelompok mendapat nilai di atas 75.

Selain itu di awal pembelajaran guru sudah memberikan motivasi dimana akan ada hadiah untuk setiap orang jika semua kelompok memperoleh nilai tinggi di atas 75. Berdasarkan wawancara dengan siswa, bahwa dengan adanya kelompok ahli dan kelompok asal membuat siswa harus memperjuangkan nilai kelompok yang akan menjadi nilai individu sehingga siswa tidak mudah putus asa saat mengalami kesulitan dalam belajar IPA dan tidak mudah menyerah ketika mendapat nilai jelek.

Pada fase diskusi kelompok ahli siswa mendiskusikan satu submateri yang telah dipilih, sedangkan pada fase diskusi kelompok asal siswa bergantian menyampaikan informasi yang didapatkan dari kelompok ahli kepada semua anggota di kelompok asal. Menurut Rusman (2014), setelah siswa menjadi ahli dalam subtopik bagiannya, siswa tersebut kembali lagi ke kelompok masing-masing sebagai ahli dalam subtopiknya dan mengajarkan informasi penting dalam subtopik tersebut kepada temannya.

Selain itu, adanya penguatan positif berupa senyuman dan ucapan “pertanyaan yang bagus” bagi setiap siswa yang bertanya kepada guru. Berdasarkan wawancara siswa, model pembelajaran yang dilakukan bervariasi, tidak hanya sebatas mendengarkan penjelasan guru dan mencatat dari papan tulis yang membuat siswa tidak bosan dalam belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih fokus. Menurut Mulyasa (2013), adanya variasi dalam belajar dapat mengurangi kejenuhan dan kebosanan serta meningkatkan perhatian siswa.

Pada kelas kontrol terdapat penurunan persentase persetujuan dan ketidaksetujuan siswa pada pernyataan siswa tertarik menyelesaikan soal-soal IPA yang diberikan guru, diskusi kelompok di kelas menarik bagi siswa, cara mengajar guru di kelas membuat siswa bersemangat untuk belajar IPA lebih lanjut, siswa senang dengan adanya diskusi kelompok di kelas, diskusi kelompok membuat siswa fokus dalam belajar, pujian yang diberikan guru menambah semangat siswa dalam belajar, dan pernyataan siswa senang diberi penghargaan.

Menurunnya persentase persetujuan dan ketidaksetujuan siswa karena metode pembelajaran yang dilakukan tidak lebih baik dari metode pembelajaran yang sudah diterima siswa sebelumnya sehingga membuat siswa tidak tertarik mengerjakan soal-soal IPA dan tidak membuat siswa bersemangat dalam belajar IPA. Hal ini menunjukkan adanya kelemahan dari metode konvensional yang digunakan guru.

Pada pernyataan siswa merasa puas saat nilai ulangan sudah mencapai KKM, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menunjukkan persentase ketidaksetujuan dengan kriteria Rendah dan Cukup. Hal ini berarti siswa sudah cukup merasa puas saat nilai ulangan sudah mencapai KKM. Diharapkan setelah diberikan perlakuan, siswa tidak hanya merasa puas saat nilai ulangan sudah mencapai KKM. Berdasarkan wawancara dengan siswa, bahwa selama ini nilai rata-rata ulangan siswa di bawah KKM, jadi jika mendapat nilai ulangan yang sudah mencapai KKM, siswa sudah cukup merasa puas.

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa, ternyata terdapat perbedaan signifikansi yaitu pada hasil analisis nonparametrik uji U-Mann Whitney dengan *Asymp.Sig.(2-tailed)* yang didapat 0,001. Nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* < 0,05. Hasil perhitungan *Effect Size*, diperoleh nilai sebesar 1,11 (Tinggi).

Adapun besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terhadap hasil belajar ditentukan secara kuantitatif dengan *Effect Size Cohen's d*. Digunakan rumus *Effect Size Cohen's d* karena standar deviasi dari kedua kelas homogen. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* memberikan pengaruh sebesar 58,9% terhadap hasil belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode konvensional. Hal ini terbukti dari perbedaan ketuntasan hasil belajar pada setiap indikator

soal yang diberikan kepada siswa. Perbedaan yang terlihat adalah pada indikator menentukan jenis pencemaran lingkungan, indikator menentukan sumber pencemaran lingkungan, dan pada indikator menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan. Namun pada indikator menjelaskan dampak dari suatu pencemaran lingkungan, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menunjukkan persen ketuntasan yang paling rendah diantara indikator yang lain.

Pada indikator menentukan jenis pencemaran lingkungan berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, pada kelas kontrol beberapa siswa menggunakan kata-kata yang kurang tepat dalam menentukan jenis pencemaran lingkungan, seharusnya jawaban yang tepat ialah pencemaran air malah ditulis pencemaran sungai, dan pencemaran suara malah ditulis pencemaran pendengaran. Sedangkan pada kelas eksperimen sudah bisa menentukan jenis pencemaran lingkungan.

Ketidaktepatan siswa dalam menjawab soal pada indikator ini karena perbedaan persepsi dalam memahami gambar dari soal yang diberikan. Menurut Rizky Demmy Pratama (2014), adanya perbedaan persepsi dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah pengetahuan, pengalaman dan sudut pandangnya. Pada soal *pretest*, diberikan sebuah gambar tentang banyaknya penumpukan sampah di sungai. Hal ini yang membuat siswa berfikir bahwa jenis pencemaran tersebut ialah pencemaran sungai. Padahal berdasarkan teori, jenis pencemaran yang tepat ialah pencemaran air. Disarankan agar gambar yang diberikan untuk indikator menentukan jenis pencemaran tidak hanya menampilkan satu gambar (misalnya menampilkan gambar pencemaran di danau, di laut dan di sungai) agar siswa dapat berfikir bahwa jenis pencemaran tersebut ialah jenis pencemaran yang terjadi di perairan atau pencemaran air.

Pada nilai *pretest* siswa, baik kelas kontrol dan kelas eksperimen pada indikator menentukan jenis-jenis pencemaran lingkungan menunjukkan persentase ketuntasan yang tinggi yaitu 87% pada kelas kontrol dan 91% pada kelas eksperimen.

Berdasarkan wawancara dengan siswa bahwa sebelum diberikan *pretest*, siswa sudah pernah membaca tentang jenis-jenis pencemaran lingkungan dari bahan ajar sehingga siswa bisa menjawab soal pada indikator menentukan jenis-jenis pencemaran lingkungan.

Pada indikator menentukan sumber pencemaran lingkungan, berdasarkan analisis jawaban siswa pada kelas kontrol, beberapa siswa masih keliru dalam menentukan sumber pencemaran lingkungan, diantaranya menuliskan akibat dari pencemaran lingkungan padahal yang ditanyakan ialah sumber dari pencemaran tersebut. Sedangkan pada kelas eksperimen sudah bisa menentukan sumber pencemaran lingkungan.

Pada indikator menjelaskan dampak dari suatu pencemaran lingkungan dan indikator menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen rata-rata persentase ketuntasan *pretest* dan *posttest* sangat rendah. Siswa hanya bisa menyebutkan dampak dari pencemaran lingkungan, tetapi belum bisa menjelaskan alasan dari dampak yang disebutkan. Siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan, diantaranya hanya bisa menyebutkan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan tetapi tidak bisa menjelaskan alasan dari terjadinya pencemaran tersebut. Diharapkan pada indikator ini, siswa selain bisa menyebutkan dampak dari pencemaran lingkungan dan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan, siswa juga harus bisa menjelaskan alasan dari dampak yang disebutkan dan bisa menjelaskan alasan dari terjadinya pencemaran lingkungan.

Rendahnya persentase ketuntasan nilai *pretest* dan *posttest* pada indikator menjelaskan dampak dari pencemaran lingkungan dan indikator menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan karena selama proses pembelajaran baik di kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa tidak dibimbing untuk bisa menjelaskan dampak dari pencemaran lingkungan dan menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan. Namun,

hanya sebatas menyebutkan jenis-jenis pencemaran lingkungan dan menyebutkan dampak dari pencemaran lingkungan.

Selain itu, soal pada indikator menganalisis pencemaran lingkungan tidak diberikan kisi-kisi jawaban yang menyebabkan batasan jawaban siswa menjadi tidak ada sehingga persentase ketuntasan siswa menjadi rendah. Rendahnya persentase ketuntasan pada indikator menjelaskan dampak pencemaran lingkungan dan indikator menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan mengakibatkan rata-rata nilai siswa di bawah KKM.

Adanya perbedaan persentase ketuntasan tiap indikator soal karena adanya perbedaan pembelajaran yang diberikan pada kedua kelas. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* dimana pada model ini terdapat fase diskusi kelompok ahli dan diskusi kelompok asal. Pada saat diskusi kelompok ahli setiap siswa berkelompok dan membahas materi yang sesuai dengan submateri yang dipilih. Selain itu pada fase ini siswa mendiskusikan pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan. Pada LKS yang diberikan terdapat beberapa pertanyaan yang menuntut siswa untuk bisa menentukan jenis pencemaran lingkungan, menentukan sumber pencemaran lingkungan, dan menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan sehingga siswa tidak mengalami kesulitan saat mengisi soal-soal tes.

Persentase ketuntasan siswa kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* lebih tinggi dibandingkan dengan persentase ketuntasan siswa kelas kontrol yang diberikan pembelajaran dengan metode konvensional. Hal ini dibuktikan dari penelitian serupa yang menunjangkannya. Penelitian tersebut yaitu penelitian Eka Trisianawati (2016) tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi vektor menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif

tipe jigsaw dengan harga *Effect Size* sebesar 0,44. Ini artinya model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memberikan kontribusi yang cukup terhadap hasil belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: 1) terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* dengan siswa yang diberipembelajaran dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan; 2) Besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 8 Pontianak yaitu 58,9%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran dalam rangka pengembangan pengajaran IPA. Adapun saran-saran pada penelitian ini adalah: 1) Diharapkan kepada guru maupun peneliti selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif yang lain dengan disertai *positive reinforcement* sebagai alternatif pembelajaran IPA di sekolah karena dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa pun menjadi lebih baik; 2) Apabila ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai *positive reinforcement* diharapkan dapat merancang kegiatan pembelajaran dan mempertimbangkan waktu dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR RUJUKAN

Becker, Lie. A. (2000). *Effect Size (ES)*. (Online).
(<http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/s.htm>, diakses tanggal 30 Januari 2018).

Isjoni. (2014). *Cooperatif Learning (Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok)*. Bandung: Alfabeta.

Majid, Abdul. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mulyasa. (2011). *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nawawi, Hadari. (2015). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Pratama, Rizky Demmy. (2014). Persepsi User terhadap Desain Website e-Commerce. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 9 (1). (Online). (<http://media.neliti.com/media/publications/80964-ID-persepsi-user-terhadap-desain-website-ec.pdf>, diakses tanggal 13 November 2018).

Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru) (Edisi ke-2)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sahmadesti, Intan. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar pada MA Al-Aziziyah Putra Tahun Pelajaran 2015/2016. *Artikel Ilmiah Universitas Mataram*. (Online). (hSardiman. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Surya, Mohammad. (2013). *Psikologi Guru (Konsep dan Aplikasi)*. Bandung: Alfabeta.
(<http://fkipunram.rf.gd/kip3.php?nim=E1M012027&i=1>, diakses tanggal 14 Maret 2017).